CEATEC JAPAN 2015

我が国における電気通信端末機器の基準認証制度の最新動向と市場監視

平成27年10月7日

総務省　総合通信基盤局
電気通信事業部
電気通信技術システム課
課長補佐　　　川崎　光博

本日のテーマ

1. 電気通信事業法の基準認証制度の概要

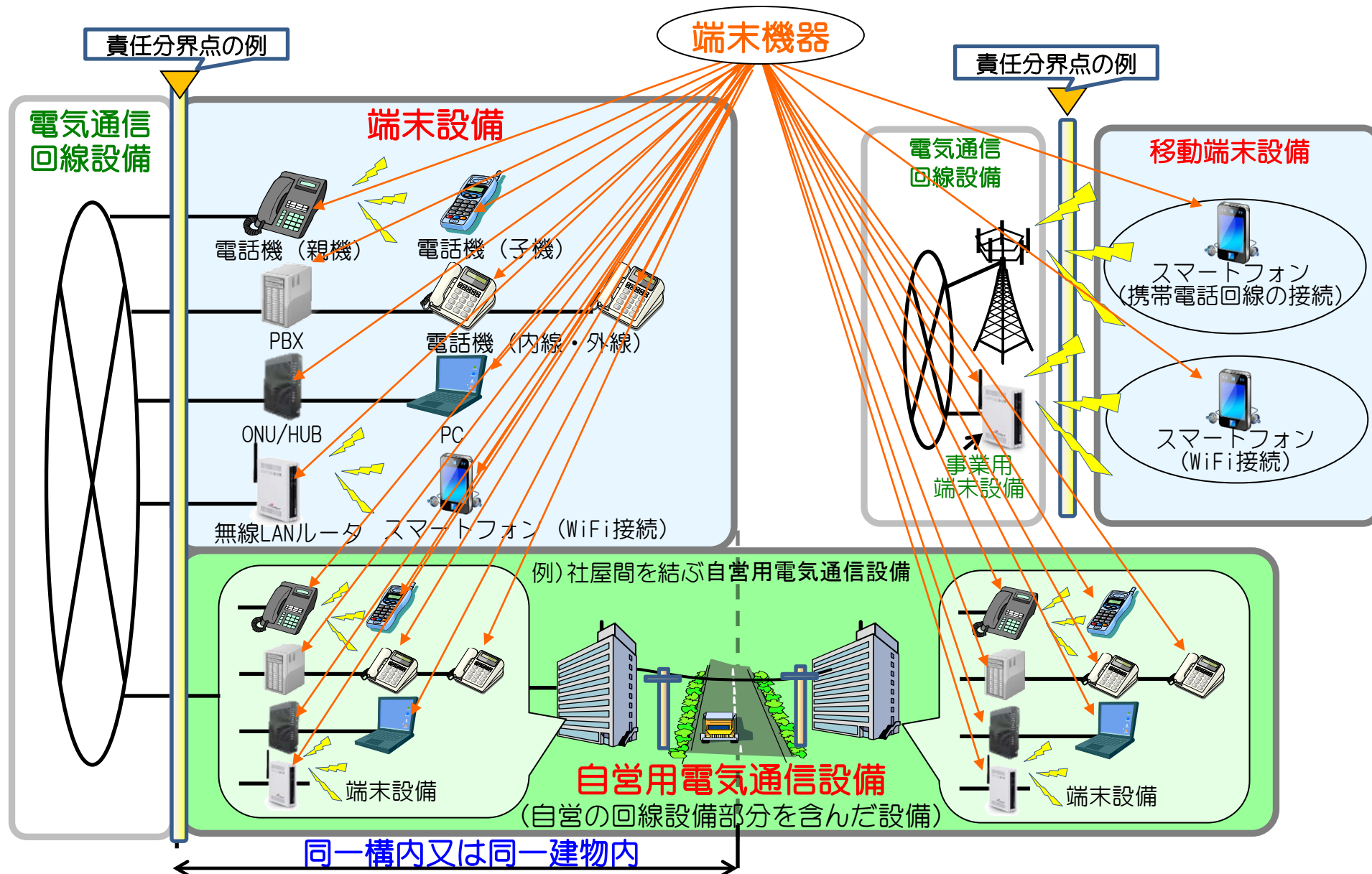
2. 電気通信端末機器の技術基準

3. 端末機器の市場調査

4. 不適合事例とその影響

はじめに・・・・

1　電気通信事業法の「端末」の考え方

電気通信事業法の技術基準適合認定は、端末機器に対して取得できるもの

2　電気通信事業法と電波法の違い

【電波法】

電波は有限希少
（国際的に割り当てのある周波数）

公平かつ能率的な利用の確保
（電波法第1条）

無線局を開設しようとする者は、
総務大臣の免許（電波法第4条）

電波法の技術基準

周波数、電波の型式、送信電力　等

開設する無線局等に対しての
免許または技術基準適合証明※1

【電気通信事業法】

公衆電気通信法　⇒　電気通信事業法

昭和60年電電公社等の民営化（通信事業の自由化）

電気通信事業者の運営を適正かつ合理的、公正な競争の促進、電気通信役務の円滑な提供、利用者の利益の保護（事業法※2第１条）

電気通信事業者と利用者の関係を定めたもの

電気通信事業法の技術基準

次の事項が確保されるものとして定められなければならない。
一　電気通信回線設備を損傷し、又はその機能に障害を与えないようにすること。
二　電気通信回線設備を利用する他の利用者に迷惑を及ぼさないようにすること。
三　電気通信事業者の設置する電気通信回線設備と利用者の接続する端末設備との責任の分界が明確であるようにすること。
（事業法※2第52条第2項）

電気通信事業者の電気通信回線設備に接続する
端末機器の技術基準適合認定※1

※1 設計認証等を含む　※2　事業法:電気通信事業法

3　端末機器の自由化と電気通信事業法の「技適」

端末機器の自由化は、電気通信事業者の検査を要せず、利用者が技術基準適合認定等を受けた端末機器を電気通信回線設備に接続することを可能とし仕組み
⇒　利用者が一定の条件を満たせば、事業者は接続請求を拒めない（事業法第52条1項）

電気通信事業者による検査※

電気通信事業者以外が端末機器を販売し
利用者が選択・購入できる仕組み

端末設備（自営電気通信設備も同様）の検査

事業法第69条に電気通信事業者の検査を規定

電気通信事業者自ら
技術基準の適合性を確認

電気通信事業法は、端末設備（自営電気通信設備も同様）に係る？

条件1　端末機器

技術基準適合認定制度
（電気通信事業法第53条）

登録認定機関が
技術基準の適合性を確認

条件2　端末設備
工事担任者による工事
法令や契約に利用者義務

告示※で除外

技術基準適合認定を受けた端末機器であって次の方法により接続するとき。
プラグジャック方式。
アダプタ式ジャック方式。
音響結合方式。（音響カプラ）
電波により接続する接続の方式。
（無線LANなど）

利用者からの請求を
拒むことができない
（電気通信事業法第52条）

※工事担任者を要しない端末機器の接続方式（昭和60年郵政省告示第244号）

4　端末機器の技術基準適合認定制度の仕組み

電気通信事業者の回線に端末機器を接続するには・・・・・

電電公社の端末設備の事前検査が必須

昭和60年 電電公社民営化

↓

アナログ電話器を公社以外が販売・購入できるようにする仕組み

↓

技術基準適合認定制度と工事担任者制度が確立

技術基準適合認定制度

認証を受けた端末機器であれば、利用者が「表示」を確認することで、安心して自由に選択して利用するための制度

工事担任者制度

端末設備の工事の施工者

電気通信事業者の検査による方法は、電気通信事業法第69条

プラグジャックで接続するアナログ電話から開始
利用者が家電量販店などから電話器を購入し契約した電気通信事業者の回線設備に接続できる仕組み

5　端末設備の範囲と端末機器の基準認証の範囲

電気通信事業法では、端末設備の接続の技術基準として、3つの原則に基づく基準を認証

電気通信事業法の「**端末設備**の接続の技術基準」
（電気通信事業法第52条・端末設備等規則）

【原則】
⇒ 電気通信回線設備の**損傷、機能障害防止**
⇒ 他の利用者の**迷惑防止**
⇒ 電気通信回線設備との**責任分界点の明確化**

通話には
…緊急通報機能

端末設備の接続の技術基準の範囲

技術基準適合認定

端末機器

工事担任者

電気通信回線設備への接続およびこれに伴う調整及び屋内配線の設置工事など端末設備又は自営電気通信設備の接続により通信が可能となる一切の工事

工事担任者の適用除外

技術基準適合認定の取得端末で告示による方式の接続によるもの
（郵政省告示第224号）
一　プラグジャック方式により接続する接続の方式
二　アダプタ式ジャック方式により接続する接続の方式
三　音響結合方式により接続する接続の方式
四　電波により接続する接続の方式

※上記の端末設備は、自営電気通信設備の接続の場合も準用

6　端末設備の技術基準と基準認証の手続の関係

電気通信事業法

第2章　電気通信事業（第6条-第116条）

第4節　電気通信設備（第41条-第73条）
　第2款　端末設備の接続等（第52条）
　　（第53条-第73条）

第5節　指定試験機関等（第74条-第105条）
　第2款　登録認定機関（第86条-第103条）
　第3款　承認認定機関（第104条・第105条）

端末設備等規則（技術基準）

第1章　総則
第2章　責任の分界
第3章　安全性等
第4章　電話用設備に接続される端末設備
　第1節　アナログ電話端末
　第2節　移動電話端末
　第3節　インターネットプロトコル電話端末
　第4節　インターネットプロトコル移動電話端末
第5章　無線呼出用設備に接続される端末設備
第6章　総合デジタル通信用設備に接続される端末設備
第7章　専用通信回線設備又はデジタルデータ伝送用設備に接続される端末設備　等

端末機器の技術基準適合認定等に関する規則（基準認証の手法）

受験者※
認証取扱業者

登録認定機関

第1章　総則

第2章　技術基準適合認定
　第1節　技術基準適合認定
　第2節　端末機器の設計についての認証

第3章　承認認証
　第1節　技術基準適合認定
　第2節　端末機器の設計についての認証

第4章　特定端末機器の技術基準適合自己確認

第5章　雑則

※　技術基準適合認定や設計認証を受けようとする者

1. 電気通信事業法の基準認証制度の概要

１　端末機器の技術基準適合認定等の取得方法

端末機器の製造者等は、次の3つの方法により取得が可能

１　技術基準適合認定（電気通信事業法第53条第1項）

登録認定機関の審査による端末機器単位の技術基準適合認定

２　設計認証（電気通信事業法第56条）

登録認定機関の審査による設計単位の認証

３　技術基準適合自己確認（電気通信事業法第63条）

製造業者、輸入業者が登録認定機関によらず自ら技術基準の適合性を確認

（当該設計に合致することの確認の方法を自ら示すことを含む）

2　端末機器の技術基準適合認定（法第53条第1項）

登録認定機関の審査による個々の端末機器毎の技術基準適合認定

1　認定を受けようとする者
- 認定規則※別表第一号に掲げる資料
- 申込端末機器
  又は
  申込端末機器の試験結果

端末機器毎に依頼

2　登録（承認）認定機関による審査
必要書類、端末機器の技術基準の適合性の確認

認定規則※第8条（第27条）に基づく審査

3　登録認定機関が技術基準適合認定をした旨の技適マークを表示

認定の報告

4　公示
認定の公示

認定完了

4　技適マークを表示した端末機器を受領

変更を遅滞なく届け出る義務（認定規則第8条第5項）
（技術基準に係る変更は再度認定）

【特徴】
- 登録認定機関に相談して手続を進められる
- 個々の端末機器1台毎に申請・審査が可能
- 設計合致義務や検査記録の保存義務がない
- 表示義務違反へのリスクが少ない

→

- 個々の端末機器1台毎に申請・審査となる。
- 変更を遅滞なく届け出る義務あり

※　認定規則：端末機器の技術基準適合認定等に関する規則

3　設計認証（法第56条）

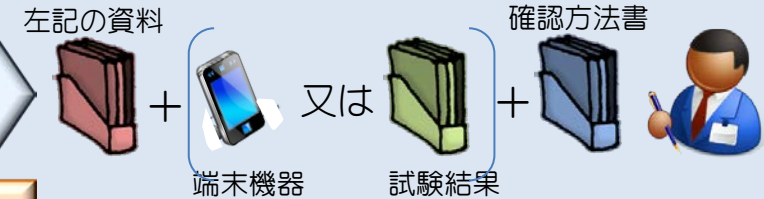
登録認定機関の審査による端末機器の同一設計単位の技術基準の適合性確認

1 設計認証を受けようとする者

- 認定規則※別表第二号一に掲げる資料
- 申込端末機器
  又は
- 申込端末機器の試験結果
- 確認方法書

端末機器毎に依頼

2 登録（承認）認定機関による審査

必要書類、技術基準の適合性の確認

認定規則※第19条（第35条）に基づく審査

適合

3 設計認証を受けた業者

「認証取扱業者」として次の義務が発生

- •設計合致義務
- •検査記録の作成・保存義務（10年間）

認証取扱業者

履行

設計認証の報告

4 認証取扱業者による技適マークの表示が可能

認証取扱業者

認証を取得した設計

合致

変更を遅滞なく届け出る義務
（認定規則第8条第5項）
（技術基準に係る変更は再度認定）

5 公示

設計認証の公示

総務省
Ministry of Internal Affairs and Communications

※ 認定規則 ： 端末機器の技術基準適合認定等に関する規則

【特徴】

- 登録認定機関に相談して手続が進められる
- 同一仕様の設計単位で認定が受けられる

【発生する義務等】

- 認証取扱業者として、「設計合致義務」、「検査記録の作成・保存義務」等、認証後の管理責任が発生
- 表示の誤記等のリスクが発生

4　技術基準適合自己確認（電気通信事業法第63条）

製造業者、輸入業者が登録認定機関によらず端末機器の設計単位の技術基準の自ら適合性を確認

1　技術基準への適合性を自ら確認する者

製造者
輸入業者

・認定規則※第41条第1項に定める検証（別表第四号）の実施

・認定規則※第41条第2項に定める届出書
⇒【様式第12号】

一　設計の検証
二　試験
三　確認方法の検証　等

・実施年月日・場所
・責任者
・結果

責任を明確にした届出

届出

2 形式審査
手続上の不備等の確認
受理

届出番号

3 届出番号

総務省
Ministry of Internal Affairs and Communications

5‘ 公示
届出があった旨の公示

4　届出業者としての義務
「届出業者」として、次の義務を履行

設計合致義務	検査記録の作成・保存義務（10年間）

義務履行

5‘ 届出業者による技適マークの表示が可能

届出業者

検証した設計

合致

（届出番号）

変更を遅滞なく届け出る義務（法第63条）
確認方法書の提出（認定規則第41条）を含む

【特徴】
- 登録認定機関を介さない手続が可能
- 同一仕様の設計単位で確認が可能

【発生する義務等】
- 届出業者として、「設計合致義務」、「検査記録の作成・保存義務」等、認証後の管理責任が発生
- 責任を負うリスクの増大

※ 認定規則 ： 端末機器の技術基準適合認定等に関する規則

5　外国との相互承認協定（MRA）の概要

MRAとは
○　相互承認協定（MRA）：電気通信機器の技術基準への適合性評価の結果を日本国と外国との間で相互に受け入れる制度
○　これまで、電気通信機器に関しては、日欧間（平成14年1月発効）、日シンガポール間（平成14年11月発効）、日米間（平成20年1月発効）で相互承認協定を締結し運用中。

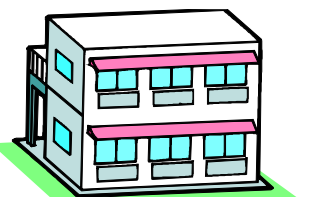
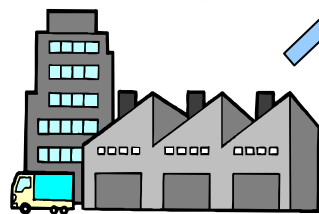
MRA実施前

【日本】　【外国】

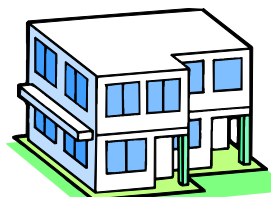
外国向けの機器を輸出する場合は、外国に出向いて申請する必要がある
（時間や費用を要する）

適合性評価機関

①申請
②適合性評価
③輸出

メーカー等　外国の市場

MRA実施後

【日本】　【外国】

外国向けの申請が日本で実施可能に
期間の短縮・費用の縮減

適合性評価機関

①申請
②適合性評価
外国の基準を日本で審査
③輸出

メーカー等　外国の市場

※　MRA締結国は、逆に自国で日本向けの基準認証が可能

6　基準認証を担う機関等

1　登録認定機関一覧

※平成27年10月1日現在

番号	登録認定機関名　（8機関）	登録年月日	所在地
001	一般財団法人電気通信端末機器審査協会 ※平成25年3月31日までは財団法人電気通信端末機器審査協会	平成16年1月26日	東京都港区）
003	株式会社ディーエスピーリサーチ	平成16年1月26日	兵庫県神戸市
005	テュフ・ラインランド・ジャパン株式会社	平成16年1月26日	神奈川県横浜市
007	株式会社UL　Japan	平成26年3月12日	三重県伊勢市
008	株式会社コスモス・コーポレイション	平成20年9月25日	三重県度会郡度会町
010	株式会社イー・オータマ ※平成25年9月30日まではテュフズードオータマ株式会社	平成24年9月14日	神奈川県川崎市
018	株式会社認証技術支援センター	平成25年9月18日	神奈川県横浜市
019	一般財団法人テレコムエンジニアリングセンター	平成26年7月16日	東京都品川区

※ 001 一般財団法人電気通信端末機器審査協会以外の7機関は、電波法に基づく、登録証明機関でもある。

2　承認認定機関・・・なし

3　MRA（相互認証協定）

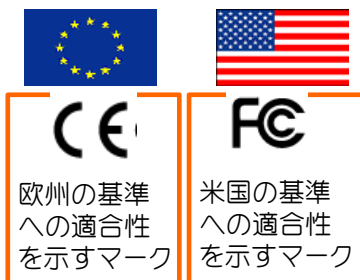
A　登録外国適合性評価機関（5機関）

各国・地域において、日本の電気通信事業法に基づく技術基準適合性について審査。

番号	登録外国適合性評価機関名	登録年月日	本社所在地
201	TELEFICATION B.V.	平成16年10月12日	欧州（オランダ）
202	CETECOM ICT Services GmbH	平成16年10月12日	欧州（ドイツ）
205	TRaC Telecoms & Radio Ltd※平成23年12月7日まではKTL	平成19年9月10日	欧州（イギリス）
208	Siemic, Inc.	平成23年3月29日	米国
211	Bay Area Compliance Laboratories Corp.	平成23年8月8日	米国

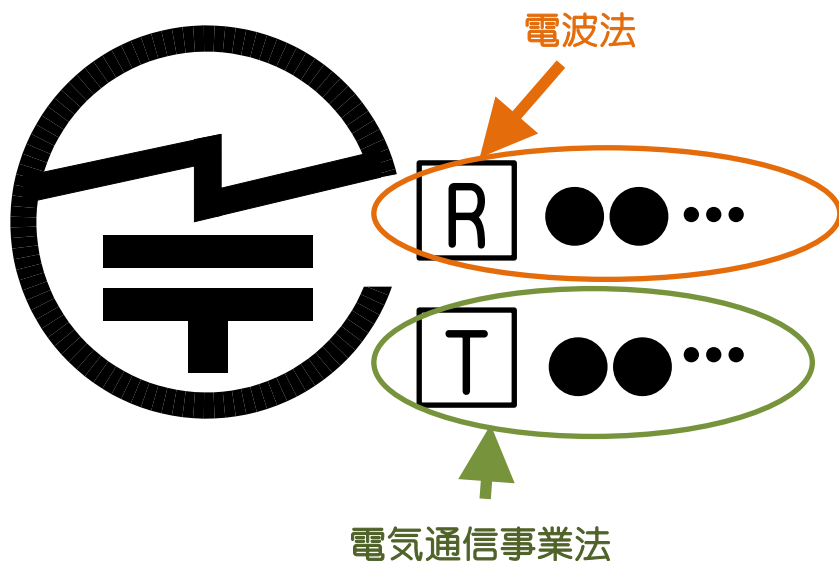
B　認定適合性評価機関（2機関）

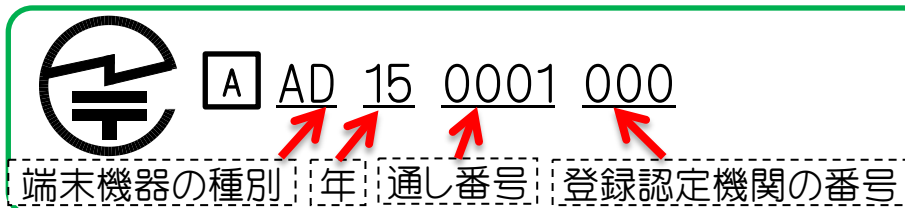
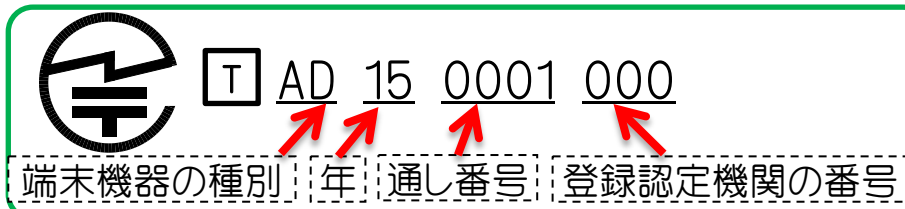
日本において、各MRA締結国の法令に基づく技術基準適合性について審査。

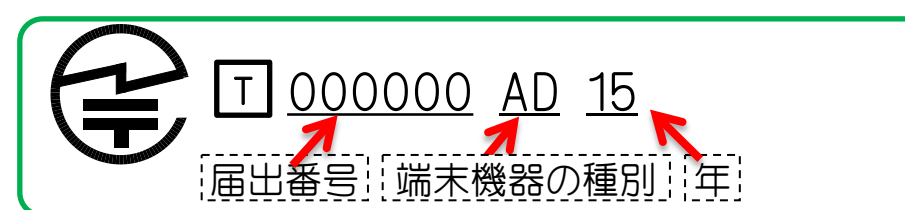
認定適合性評価機関	対象国
一般財団法人 テレコムエンジニアリングセンター（TELEC）	欧州共同体
株式会社UL Japan	欧州共同体、米国

7　認証を受けた機器に付す表示について

表示【電気通信事業法第58条】

■　認証取扱業者は、前述の設計合致義務・検査記録保存義務を履行したときに初めて、端末機器に、基準に適合している旨の表示を貼付することができます。

■　表示の様式

端末機器の技術基準適合認定等に関する規則様式第7号

（1）技術基準適合認定

（2）設計認証

端末機器の技術基準適合認定等に関する規則様式第14号

（3）技術基準適合自己確認

表示責任

登録認定機関

認証取扱業者

届出業者

注1　大きさは、直径3ミリメートル以上
　2　材料は、容易に損傷しないものであること
　（電磁的方法によって表示を付する場合を除く）
　3　色彩は、適宜とする。ただし、表示を容易に識別することができるものであること。

■　表示は見やすい箇所に付す、電磁的方法で表示又は12ページに示す方法により表示する必要があります。【端末機器の技術基準適合認定等に関する規則第22条等】

8　端末機器の種別の表示

電波にて電気通信回線設備に接続する主な通信方式	端末機器の種類	記号
▪ TDMA ▪ CDMA ▪ W-CDMA ▪ CDMA2000	**アナログ電話用設備又は移動電話用設備に接続される端末機器** （認定規則第3条第1項　⇒　様式第7号）	A
(IP電話)	インターネットプロトコル電話用設備に接続される端末機器 （認定規則第3条第2項　⇒　様式第7号）	E
▪ VoLTE	**インターネットプロトコル移動電話用設備に接続される端末機器** （認定規則第3条第3項　⇒　様式第7号）	F
(ポケベル)	無線呼出設備に接続される端末機器 （認定規則第3条第4項　⇒　様式第7号）	B
(ISDN)	総合デジタル通信用設備に接続される端末機器 （認定規則第3条第5項　⇒　様式第7号）	C
▪ W-CDMA(HSPA) ▪ CDMA2000(1xEV-DO) ▪ LTE ▪ WiFi ▪ WiMAX	**専用通信回線設備又はデジタルデータ伝送用設備に接続される端末機器** （認定規則第3条第6項　⇒　様式第7号）	D

（表題：電気通信事業法に係る電気通信端末機器の種類と記号）

※ 認定規則 ： 端末機器の技術基準適合認定等に関する規則　　（認定規則第3条第2項⇒様式第7号）

9　技術基準適合認定の「区分」の変遷

～H23(2011).3.31

当初4つの区分

端末機器の種類	記号
電話用設備に接続される端末機器	A
無線呼出設備用に接続される端末機器	B
総合デジタル通信用設備に接続される端末機器	C
専用通信回線設備又はデジタルデータ伝送用設備に接続される端末機器	D

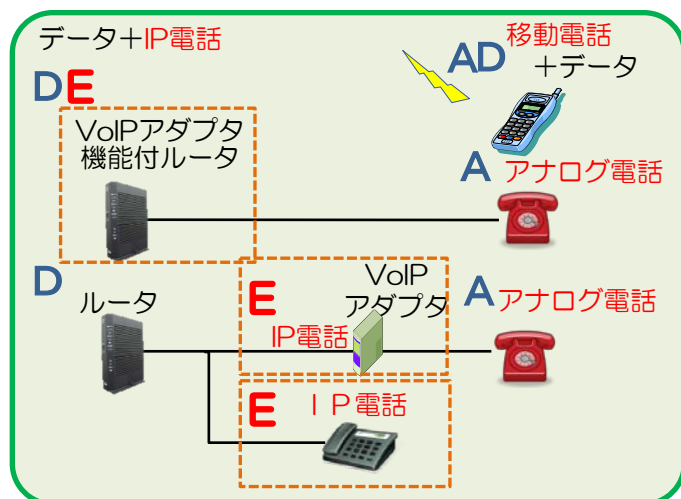
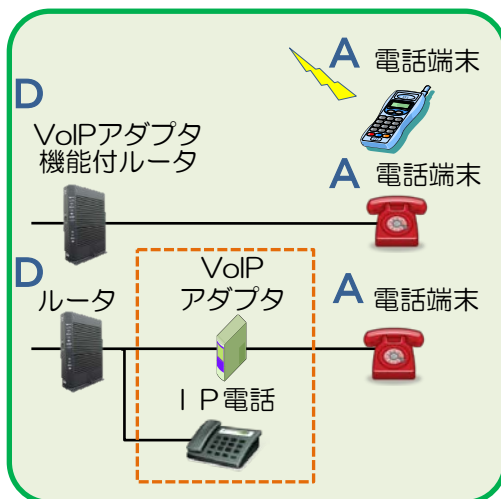
H23(2011).4.1

IP電話（区分「E」を追加）
緊急通報機能

端末機器の種類	記号
アナログ電話用設備又は移動電話用設備に接続される端末機器	A
インターネットプロトコル電話用設備に接続される端末機器	E
無線呼出設備用に接続される端末機器	B
総合デジタル通信用設備に接続される端末機器	C
専用通信回線設備又はデジタルデータ伝送用設備に接続される端末機器	D

H25(2013).3.28

IP移動電話（区分「F」を追加）

端末機器の種類	記号
アナログ電話用設備又は移動電話用設備に接続される端末機器	A
インターネットプロトコル電話用設備に接続される端末機器	E
インターネットプロトコル移動電話用設備に接続される端末機器	F
無線呼出設備用に接続される端末機器	B
総合デジタル通信用設備に接続される端末機器	C
専用通信回線設備又はデジタルデータ伝送用設備に接続される端末機器	D

※図中の端末機器の種類は欄の都合、省略した記載となっております。

10　電磁的方法による表示(H22.4.28施行)

○　これまで端末機器等の見やすい箇所に付されていた技術基準に適合している旨の表示(以下「技適マーク」)を、**映像面を有する端末機器等に電磁的に記録し、当該映像面に表示すること**(電子ラベル)が可能

技適マークに関する課題

- 携帯電話端末は、関連技術基準への適合表示(技適マーク、Bluetoothロゴ等)を電池パックの収納スペースにちょう付。
- 携帯電話端末を始めとする各種通信機器の小型化、多機能化、複合化が急激に進んでおり、**技適マークを付す場所が不足**。

電磁的方法による表示の導入

- 電磁的方法による表示の導入により、**技適マークを付す場所の不足が解消**。
- **現在の技適マークが付されている場所よりも表示の確認が容易**。

① 操作の例

② 表示例

表示方法の説明を明確に！！

端末機器の技術基準適合認定等に関する規則の一部改正（H26.9.1施行）

製品に組み込まれた適合表示端末機器の表示の転記

- 技術基準適合認定等を受けた無線モジュールを組み込んだ製品の製造業者等が、その無線モジュールに付されている技術基準適合認定等の表示を製品に転記することを可能とする。
  （電気通信事業法第68条の2）

→　利用者が、製品の外からも技術基準適合の状況を確認できるようになり、安心して製品を使用可能。

※ 技術基準適合認定等の表示
端末機器が、電気通信事業法に定める技術基準に適合している（ネットワークと接続可能）旨の表示。端末機器を電気通信事業者のネットワークに接続する際の検査免除の要件。

無線モジュールと
無線モジュール内蔵パソコン

※以下の内容を省令に規定

○ 適合表示端末機器を組み込んだ製品に表示するときは、製品に組み込まれた適合表示端末機器に付されている表示を目視、その他の適切な方法で確認し、以下のいずれかの方法によるものとする

① 適合表示端末機器を組み込んだ製品の見やすい箇所に付す方法

② 適合表示端末機器を組み込んだ製品に電子表示する方法。この場合、電子表示した旨及び表示方法を取扱説明書等へ記載。

12　基準認証後の主な義務(1)

(1) 設計合致義務 【電気通信事業法第57条第1項、第64条第1項】

認証機関による認証を受けた者(「認証取扱業者」)は、認証に係る設計書に基づく端末機器を取り扱う場合においては、その端末機器を認証設計に合致するようにしなければならない義務があります。　また、届出業者も同様です。

(2) 検査記録作成・保存義務

【電気通信事業法第57条第2項、64条第2項、認定規則第42条】

認証取扱業者は、上記の義務を履行するため、認証を受けた「確認の方法」(品質管理に関する方法)に従い、その取扱いに係る端末機器について検査を行い、その検査記録を作成し、保存しなければなりません。また、届出業者も同様です。

■　検査記録の項目は、次のとおりで、検査の日から10年間保存しなければなりません。

【端末機器の技術基準適合認定等に関する規則第21条】

① 検査に係る設計認証番号
② 検査を行った年月日及び場所
③ 検査を実施した責任者の氏名
④ 検査の方法
⑤ 検査の結果

認証取扱業者

及び

届出業者

13　基準認証後の主な義務(2)

(3)表示の適正化【電気通信事業法第58条、第65条】

■　前述(P-15)のとおり、法令に従い表示することが記載が必要です。
■　端末機器に変更を加えた場合の表示は、原則として、認証取扱業者は、端末機器について、設計の内容の一部又は全部を変更しようとするときは、　認証機関による認証を新たに取得しなければなりません。

(4)変更を遅滞なく届け出る義務

【電気通信事業法第63条第5項、認定規則第8条第5項、認定規則第19条第5項】

■
- 法人名、住所、代表者氏名
- 端末機器の名称

に変更があった場合には、遅滞なく届け出なければなりません。
(届出業者は、確認方法書に変更があった場合はその全文を添付して届け出る※)

※　詳細は、認定規則第41条参照

2. 電気通信端末機器の技術基準

1　端末設備の技術基準と基準認証の手続の関係

電気通信事業法

第2章　電気通信事業(第6条-第116条)

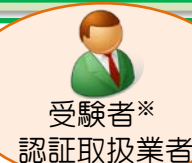
第4節　電気通信設備(第41条-第73条)
　第2款　端末設備の接続等(第52条)
　　(第53条-第73条)

第5節　指定試験機関等(第74条-第105条)
　第2款　登録認定機関(第86条-第103条)
　第3款　承認認定機関(第104条・第105条)

端末設備等規則
(技術基準)

第1章　総則
第2章　責任の分界
第3章　安全性等
第4章　電話用設備に接続される端末設備
　第1節　アナログ電話端末
　第2節　移動電話端末
　第3節　インターネットプロトコル電話端末
　第4節　インターネットプロトコル移動電話端末
第5章　無線呼出用設備に接続される端末設備
第6章　総合デジタル通信用設備に接続される端末設備
第7章　専用通信回線設備又はデジタルデータ伝送用設備に接続される端末設備　等

端末機器の技術基準適合認定等に関する規則
(基準認証の手法)

第1章　総則

受験者※
認証取扱業者

登録認定機関

第2章　技術基準適合認定
　第1節　技術基準適合認定
　第2節　端末機器の設計についての認証

第3章　承認認証
　第1節　技術基準適合認定
　第2節　端末機器の設計についての認証

第4章　特定端末機器の技術基準適合自己確認

第5章　雑則

※ 技術基準適合認定や設計認証を受けようとする者

2　端末設備等規則における技術基準の規定内容①

（端末設備に求められる基準全般）

- 第1章　総　則（第1条・第2条）
- 第2章　責任の分界（第3条）
- 第3章　安全性等（第4条-第9条）

（個別の端末設備に係る規定）

- 第4章　電話用設備に接続される端末設備
  - 第1節　アナログ電話端末（第10条-第16条）
  - 第2節　移動電話端末（第17条-第32条）
  - 第3節　インターネットプロトコル電話端末（第32条の2-第32条の9）
  - 第4節　インターネットプロトコル移動電話端末
- 第5章　無線呼出用設備に接続される端末設備（第33条・第34条）
- 第6章　総合デジタル通信用設備に接続される端末設備（第34条の2-第34条の7）
- 第7章　専用設備又はデータ通信用設備に接続される端末設備（第34条の8・第34条の9）
  ＊LTEのデータ通信も含まれる
- 第8章　特殊な端末設備（第35条）

（その他）

- 第9章　自営電気通信設備（第36条）

端末機器の具体例と技術基準

安全性等

・漏えいする通信の識別禁止、・配線設備等、・端末設備内において電波を使用する端末設備

アナログ電話

・基本的機能、・発信の機能、・選択信号の条件、・緊急通報機能、・直流回路の電気的条件、・送出電力、・漏話減衰量　等

携帯電話（電話）、PHS

・基本的機能、・発信の機能、・送信タイミング、・ランダムアクセス制御、・位置登録制御、・チャネル切替指示に従う機能、・送信停止に従う機能、・受信レベル等の劣化持の自動的な送信停止機能、・故障時の自動的な送信停止機能、・重要通信確保のための機能、・緊急通報機能、・移動電話端末固有情報の変更を防止する機能　等

IP電話（0AB-J）

・基本的機能、・発信の機能、・識別情報登録、・ふくそう通知機能、・緊急通報機能、・電気的条件、・アナログ電話端末等と通信する場合の送出電力　等

VoLTE

・基本的機能、・発信の機能、・送信タイミング、・ランダムアクセス制御、・位置登録制御、・チャネル切替指示に従う機能、・送信停止指示に従う機能、・受信レベル等の劣化持の自動的な送信停止機能、・故障時の自動的な送信停止機能、・重要通信確保のための機能、・ふくそう通知機能、・緊急通報機能、・IP移動電話端末固有情報の変更を防止する機能　等

ISDN端末

・基本的機能、・発信の機能、・緊急通報機能、・電気的条件、・アナログ電話端末等と通信する場合の送出電力　等

携帯電話（データ通信）**、ルータ**

・電気的条件等、・漏話減衰量

3　端末設備等規則における技術基準の規定内容

総務省 Ministry of Internal Affairs and Communications

端末設備等規則	アナログ電話	移動電話	IP電話	IP移動電話（VoLTE等）	無線呼出	ISDN	データ
基本的機能	第10条	第17条	第32条の2	第32条の10	―	第34条の2	―
発信の機能	第11条	第18条	第32条の3	第32条の11	―	第34条の3	―
選択信号の条件	第12条	―	―	―	―	―	―
送信タイミング	―	第19条	―	第32条の12	―	―	―
ランダムアクセス制御	―	第20条	―	第32条の13	―	―	―
タイムアラインメント制御	―	第21条	―	第32条の14	―	―	―
位置登録制御	―	第22条	―	第32条の15	―	―	―
チヤネル切替指示に従う機能	―	第23条	―	第32条の16	―	―	―
受信レベル通知機能	―	第24条	―	第32条の17	―	―	―
送信停止指示に従う機能	―	第25条	―	第32条の18	―	―	―
受信レベル等の劣化時の自動的な送信停止機能	―	第26条	―	第32条の19	―	―	―
故障時の自動的な送信停止機能	―	第27条	―	第32条の20	―	―	―
識別情報登録	―	―	第32条の4	―	―	―	―
ふくそう通知機能	―	―	第32条の5	第32条の22	―	―	―
重要通信確保	―	第28条	―	第32条の21	―	―	―
緊急通報機能	第12条の2	第28条の2	第32条の6	第32条の23	―	第34条の4	―
端末固有情報の変更防止	―	第29条	―	第32条の24	第33条	―	―
電気的条件　等	第13条	―	第32条の7	―	―	第34条の5	第34条の8
送出電力　等	第14条	第30条	第32条の8	―	―	第34条の6	―
漏話減衰量	第15条	第31条	―	―	―	―	第34条の9
特殊な端末	第16条	第32条	第32条の9	第32条の25	第34条	第34条の7	―

緊急通報機能を追加
（H23.4施行）

IP電話を追加
（H23.4施行）

IP移動電話端末を追加
（H25.3.28 施行）

3. 端末機器の市場調査

1　端末機器市場調査について

基準認証制度は登録認定機関等により認定が実施されており、適正性を保つ観点から、実際に市場に流通する端末機器を購入し電気通信事業法に定める端末機器の技術基準への適合性や適切な表示がされているかなど、検査を実施。

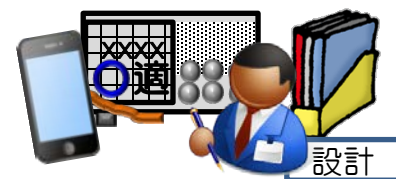
市場調査　（平成15年度より実施）

■ 総務省が抜き打ちで機器を購入

■ 技術基準に合致しているか試験
- 実測試験による検証
- 製品の基準認証を取得した設計との合致性　等

■ 表示（技術基準への適合性を示すマーク）の確認
- 記号や番号の配列、大きさ
- 表示を添付できない端末や電子表示の取り扱い（説明等）　等

■ 不適合機器が発見された場合、正すよう指導　等

2. 技術基準への適合性審査

3. 表示の審査

4. 命令・指導・処分

2　市場調査の方針と不適合

1　平成26年度の市場調査の方針

(1) 調査サンプル数

以下の種別のものから40台以上

- ・アナログ電話端末
- ・インターネットプロトコル電話端末
- ・総合デジタル通信端末
- ・移動電話端末
- ・インターネットプロトコル移動電話端末
- ・専用通信回線設備等端末

（※無線呼出は今回なし）

(2) 認証機関等の一覧（各機関1台以上）

① 登録認定機関（8機関）

② 登録外国適合性評価機関（5機関）

(3) 技術基準適合自己確認

平成26年度届出受理案件より選定

2　技術基準適合自己確認

（%）

	平成24年度	平成25年度	平成26年度
サンプリング中の不適合率	4.4	13.3	2.3

基準認証は、技術基準への適合性が証明されたことが明確なことが重要です。
製品出荷を急ぐあまり単純ミスの不適切な表示が見受けられます。

（１）技術基準の不適合

・設計合致義務（事業法第56条第2項）の規定に違反して設計認証が行われたことが確認された事例。

→ 当該機器について、表示の禁止（事業法第60条第1項第5号）の規定に基づき、設計認証の表示（事業法第58条）を2年間禁止。（官報公示）

（２）不適切な表示

・当該機器の一部に貼付されている表示の内容が誤っていることが確認された事例。

→ 認証取扱業者及び販売業者等において、不適切な状況を解消するよう、必要な措置を講ずる。

例

端末機器の回収

顧客への周知

判明が遅れ
流通が進む
ほど甚大

4　不適合端末の公表

【不適合となった端末機器の公表】
http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/tanmatu/futekigou.html/

基準認証は、端末機器への表示と認証結果の公示により成り立っています。このため、総務省のホームページに不適合となった端末機器の公表を行っております。不適合端末に対して認証取扱業者や届出業者の責任は問われます

（HP抜粋）

（2）利用者へのお願い

本ホームページや製造業者等による情報提供などを通じ、利用している電気通信機器の技術基準への不適合等を確認した場合には、速やかに販売業者等に問い合わせ、その後の対応をご相談ください。

表1　技術基準への不適合等が確認された端末機器の一覧

電気通信機器名称（型番）	該当する認証番号等	認証取扱業者	不適合等の概要及び対応

表2　表示の不備等が確認された端末機器の一覧

電気通信機器名称（型番）	該当する認証番号等	認証取扱業者あるいは販売業者等	不適合等の概要及び対応

5　技術基準や表示に関する不適合に対する主な措置

措置命令

総務大臣は、認証取扱業者が設計合致義務に違反していると認める場合には、認証取扱業者に対し、認証に係る確認の方法を改善するために必要な措置をとるべきことを命ずることができます。
【電気通信事業法第59条】

表示が付されていないものとみなす処分

認証に係る表示が付されている機器が技術基準に適合していない場合において、総務大臣が電気通信回線設備を利用する他の利用者の通信への妨害の発生を防止するため特に必要があると認めるときは、その機器は、技術基準に適合している旨の表示が付されていないものとみなす処分を行うことができます。【電気通信事業法第55条第1項】

表示の禁止の処分

総務大臣は、次に該当する場合には、認証取扱業者に対し、2年以内の期間を定めて、設計書に基づく機器に表示を付すことを禁止することができます。
【電気通信事業法第60条第1項】

①　設計書に基づく機器が、電気通信事業法に定める技術基準に適合していない場合において、電気通信回線設備を利用する他の利用者の通信への妨害の発生を防止するため特に必要があると認めるとき（⑥を除く。）。
②　認証取扱業者が検査・記録義務に違反したとき。
③　認証取扱業者が措置命令に違反したとき。
④　認証取扱業者が不正な手段により認証を受けたとき。
⑤　登録認定機関が義務に違反して認証をしたとき。
⑥　技術基準が変更された場合において、当該変更前に認証を受けた設計が当該変更後の技術基準に適合しないと認めるとき。

○　総務大臣は、表示を付することを禁止したとき、又は、表示が付されていないものとみなす処分をしたときは、その旨を官報で公示します。
【事業法第55条第2項、第60条第2項及び端末機器の技術基準適合認定等に関する規則第24条】

6　報告徴収と立入検査及び妨害防止命令

認証取扱業者への立入検査【電気通信事業法第166条第2項、第3項】

■　総務大臣は、この法律を施行するため必要があると認めるときは、認証取扱業者に対し、認証に係る端末機器に関し報告させ、又はその職員に、認証取扱業者の事業所に立ち入り、当該機器その他の物件を検査させることができます。

■　報告拒否、虚偽報告等の場合は30万円以下の罰金に処せられることがあります。

端末機器の提出【電気通信事業法第167条】

■　総務大臣は、職員に立入検査をさせた場合において、その所在の場所において検査をさせることが著しく困難であると認められる機器又は当該機器の検査を行うために特に必要な物件があったときは、認証取扱業者に対し、期限を定めて、当該機器又は当該物件を提出すべきことを命ずることができます。

■　命令違反の場合は30万円以下の罰金に処せられることがあります。

妨害防止命令【電気通信事業法第54条】

■　総務大臣は、認証に係る端末機器であって表示が付されているものが、技術基準に適合しておらず、かつ、その**機器の使用により電気通信回線設備を利用する他の利用者の通信に妨害を与えるおそれがある**と認める場合において、妨害の拡大を防止するために特に必要があると認めるときは、認証取扱業者に対し、その機器による妨害の拡大を防止するために必要な措置を講ずべきことを命ずることができます。

■　命令違反の場合は1年以下の懲役又は100万円以下の罰金に処せられることがあります。また、1億円以下の罰金刑の法人重課があります。

4. 不適合事例とその影響

1　設計認証取得後の設計合致義務違反の事例

○　認証取扱業者の下請けとなる製造業者が、認証を受けた**設計とは異なる端末機器を製造**した。
○　認証取扱業者は受入（納入）検査を実施していなかったため、**設計変更に気付かなかった**。

そのまま市場に出荷

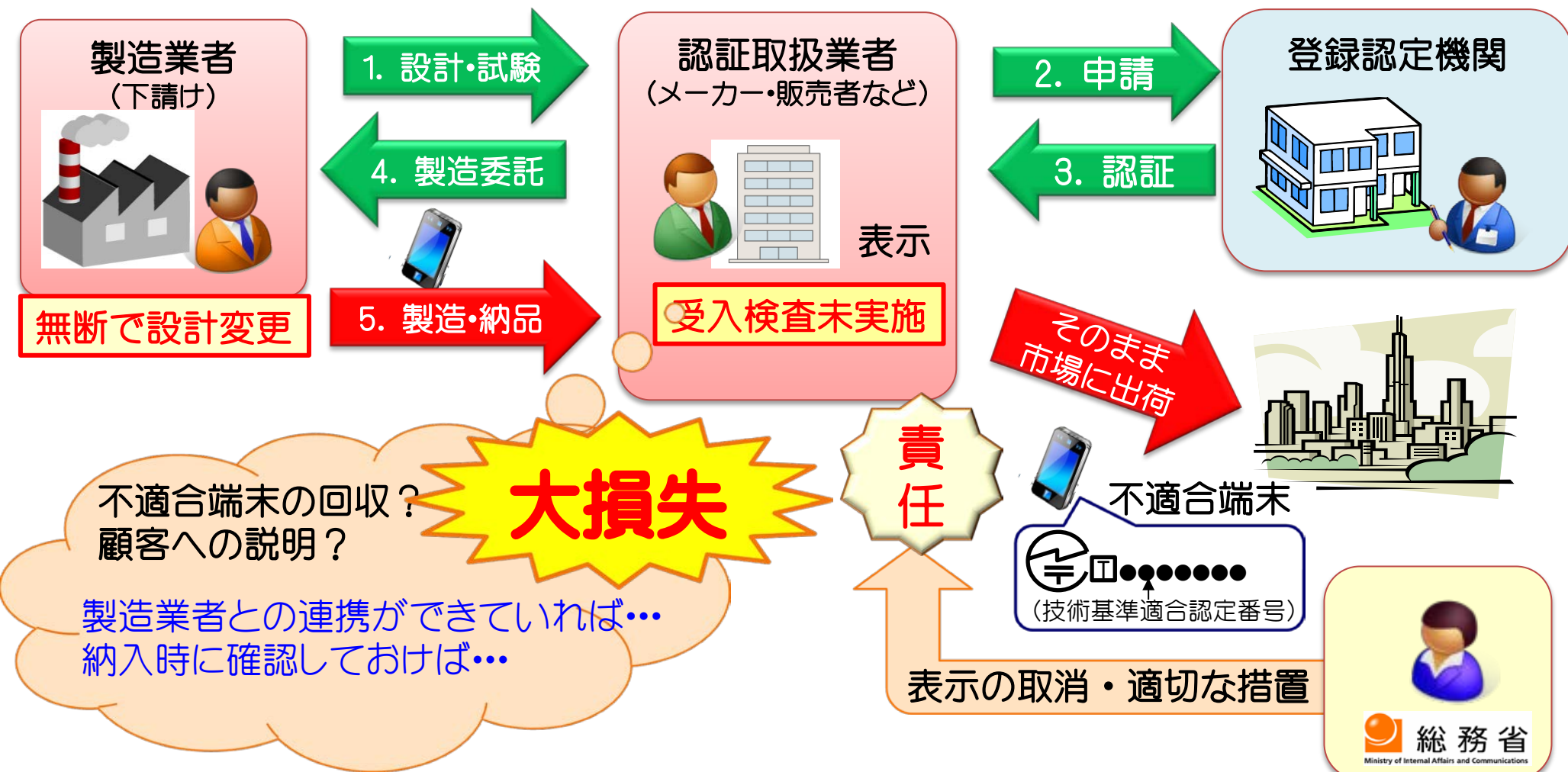
不適合端末

責任

大損失

不適合端末の回収？
顧客への説明？

製造業者との連携ができていれば･･･
納入時に確認しておけば･･･

表示の取消・適切な措置

2　認証時と異なる名称の事例

○　認証取扱業者が**開発用の機器名**で認証を取得し、販売用の機器名に変更したにもかかわらず、**名称変更届を提出しなかった**。

認証取扱業者
（メーカー・販売者など）

名称の変更届未提出

責任

1. 開発用の名称で申請

2. 認証

登録認定機関

そのまま市場に出荷

不適合端末

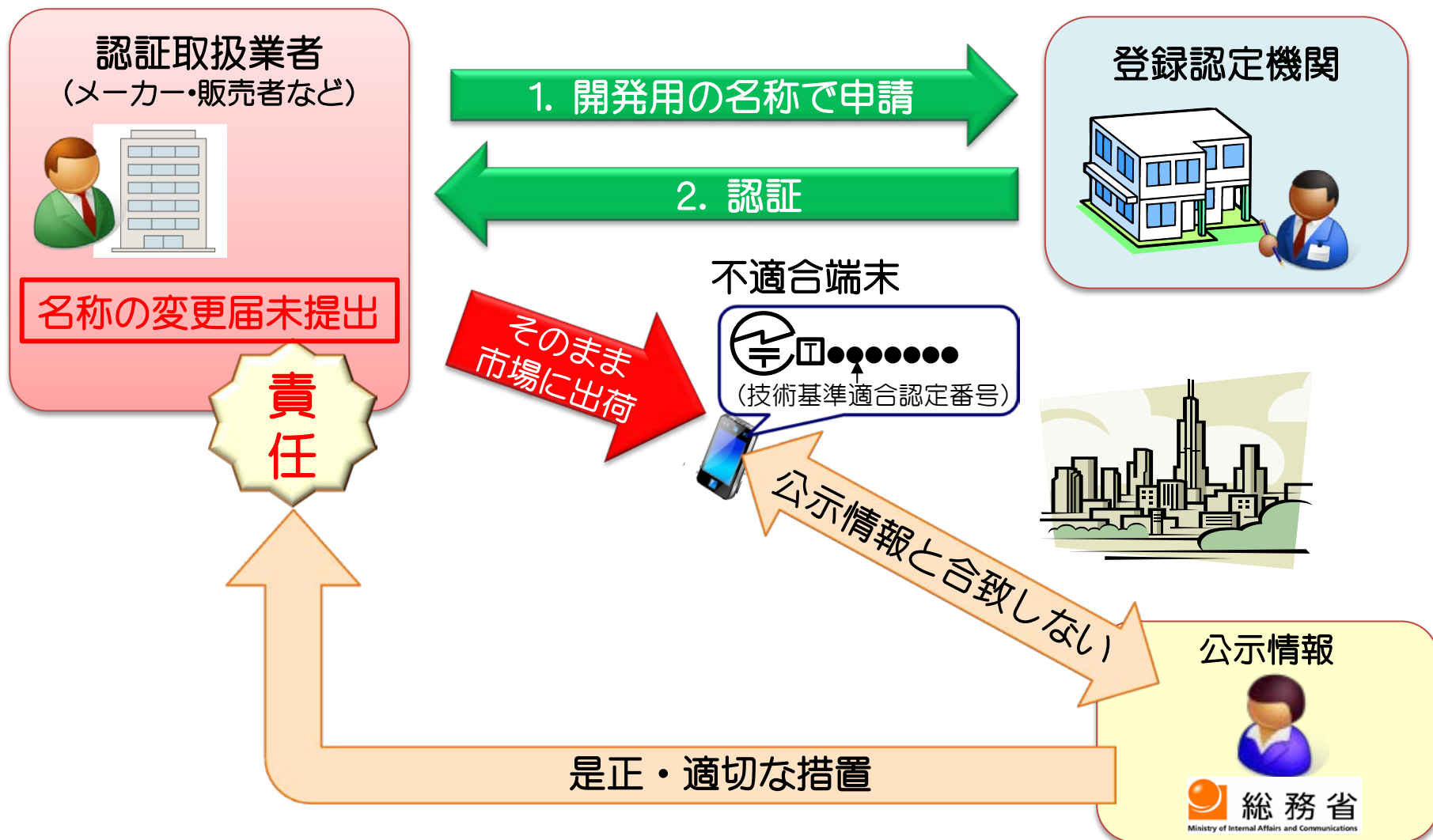
Ⓣ●●●●●●●●
（技術基準適合認定番号）

公示情報と合致しない

公示情報

総務省
Ministry of Internal Affairs and Communications

是正・適切な措置

3　緊急通報機能の不適合と影響

○ 技術基準不適合の概要

技術基準不適合となった携帯電話はSIMフリー端末で、対応するSIM4種類のうち、2種類はノーマルセットアップによる発信、もう2種類はエマージェンシーセットアップによる発信を行うものであった。

しかし、その携帯端末は、エマージェンシーセットアップによる発信において、サービスカテゴリーを読み込まないため、緊急機関に接続されなかった。

○ 当該不適合を解消するための対応

サービスカテゴリーを読み込む修正ファームウェアをリリースし、エマージェンシーセットアップによる発信を行うSIMでも緊急通報が可能となった。

責任を徹底

人命にかかわります

同様なSIMフリー携帯電話を製造されるメーカ及び認証を行う適合性評価機関においては、今回の不適合事例を踏まえ、適正な緊急通報の試験を実施してください。

注意！！　フェイクデータ

基準認証における「試験結果レポート」の に関しての注意

T

1　登録認定機関に提出する「試験結果レポート」に関する法令

「試験結果レポート」とは、登録認定機関に持込まれる試験に係る資料のことです。

電波法も
同様です

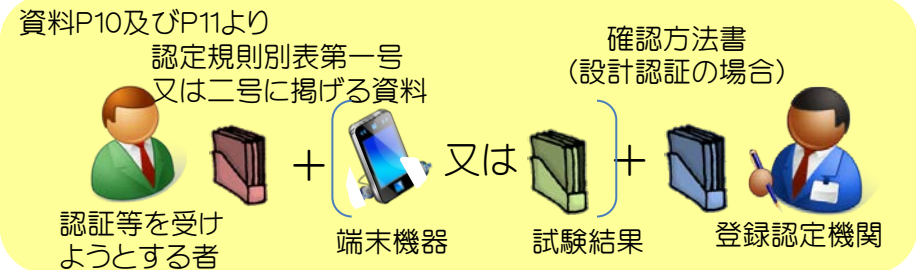
端末機器の技術基準適合認定等に関する規則

別表第一号　技術基準適合認定のための審査
別表第二号　設計認証のための審査※1

二　試験

申込機器について、技術基準ごとに総務大臣が別に告示する試験方法※2又はこれと同等以上の方法により試験を行い、かつ、技術基準に適合するものであるかどうかについて審査を行う。または、次の(1)及び(2)に適合する試験結果を記載した書類及び当該試験結果が次の(1)及び(2)に適合することを示す書類が提出された場合は、当該申込機器の提出を要しないものとし、試験に代えて当該試験結果を記載した書類及び当該試験結果が次の(1)及び(2)に適合することを示す書類等により適合性の審査を行うものとする。

(1)　法第八十七条第一項第二号※3の較正等を受けた測定器等を使用して試験を行ったものであること。
(2)　技術基準ごとに総務大臣が別に告示する試験方法又はこれと同等以上の方法により行った試験であること。

三　確認の方法の審査（設計認証に規定）
設計認証に係る確認方法書

※1 上記の「二　試験」は、別表第一号の試験の条文を記載。別表第二号は、設計認証として別表第一号を読み替えた規定となっている。
※2 端末機器の技術基準適合認定等に関する試験方法の告示（平成16年1月26日総務省告示第99号）
※3 測定器その他の設備の較正等について規定

2　フェイク試験レポート（不正試験レポート）問題

フェイク試験レポートとは、故意・悪意に偽装した試験結果レポートのことです。
基準認証を受けるために登録認定機関に持ち込まれる設計関連書類や試験結果レポートの中には、記載ミスなどの単純なケアレスミスではなく、故意・悪意によるデータの偽装や改ざんによる不正試験レポートが提出される事例が出ており、問題となりつつあります。
基準認証制度において、不適合が判明した場合、表示の禁止や妨害防止命令等の是正を求めます。

不適合となる試験レポートには、主に2つのタイプがあり、特にフェーク試験レポートの場合、試験所などが意図的に行うため、判別困難な巧妙なケースもあり、端末機器が普及した時点で判明した場合、是正のために甚大な信用の低下や損害につながります。

1. 不良試験レポート

（False Testing Report）

単純なケアレス・ミス

未経験や未熟な試験員による試験

2.不正試験レポート

（Faked Testing Report）

故意による偽造

悪意的行動

例示1 周波数帯域幅の試験レポートに係る誤添付又は作為の例

Criteria:　Spreading Factor = SBW/Symbol rate(1.375Mシンボル)　1-13ch: 5 or more　14ch: 10 or more

6.5 SPREAD-SPECTRUM BANDWIDTH (90%)

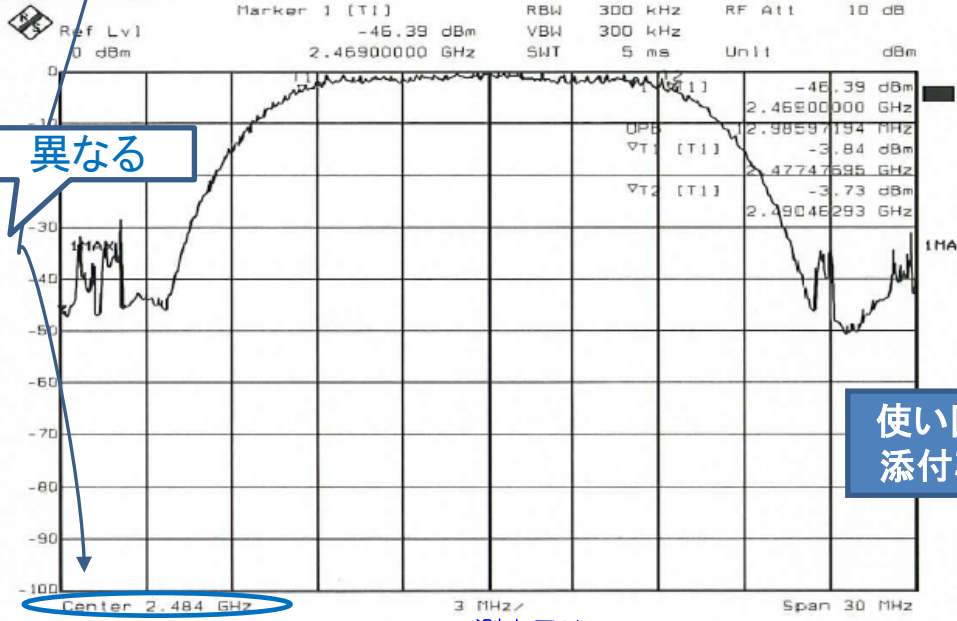
TEST RESULT

Frequency (MHz)	Spreading Bandwidth (MHz)	Spreading Factor
2442.0000	12.99	9.44

拡散率

TEST PLOTS

Marker 1 [T1] -46.39 dBm 2.46900000 GHz
RBW 300 kHz　VBW 300 kHz　SWT 5 ms
RF Att 10 dB　Unit dBm
Ref Lvl 0 dBm

異なる

Center 2.484 GHz　3 MHz/　Span 30 MHz
Date: 08.MAY 2008 11:52:55

6.5 SPREAD-SPECTRUM BANDWIDTH (90%)

TEST RESULT

Frequency (MHz)	Spreading Bandwidth (MHz)	Spreading Factor
2484.0000	14.99	10.90

拡散率

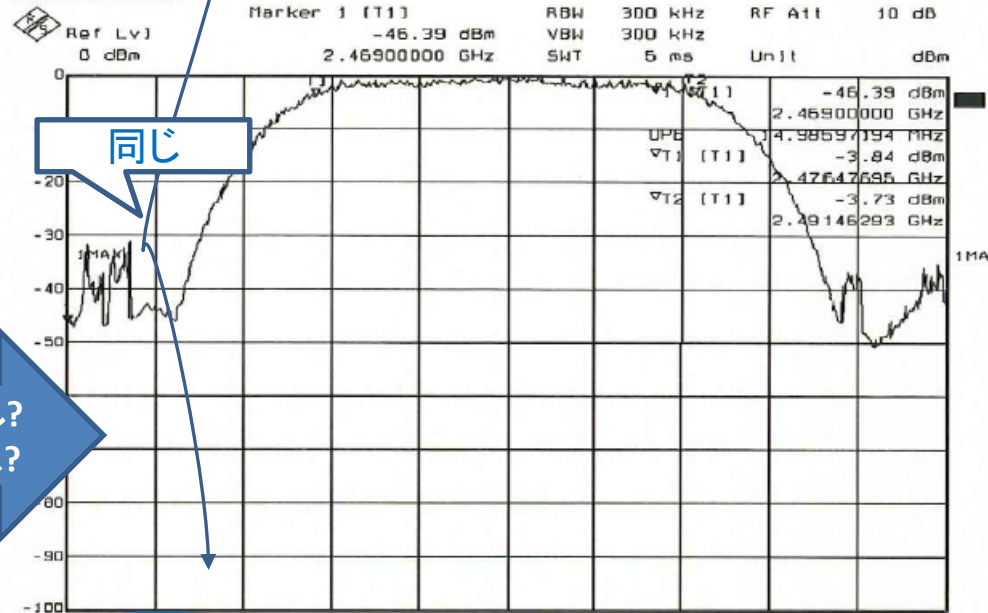
TEST PLOTS

Marker 1 [T1] -46.39 dBm 2.46900000 GHz
RBW 300 kHz　VBW 300 kHz　SWT 5 ms
RF Att 10 dB　Unit dBm
Ref Lvl 0 dBm

同じ

Center 2.484 GHz　3 MHz/　Span 30 MHz
Date: 04.JUN.2008 16:42:39

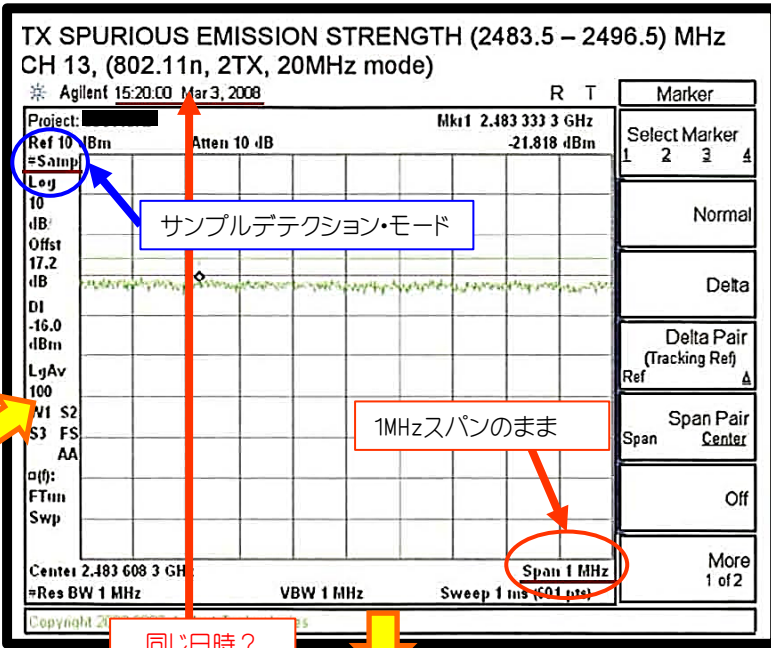
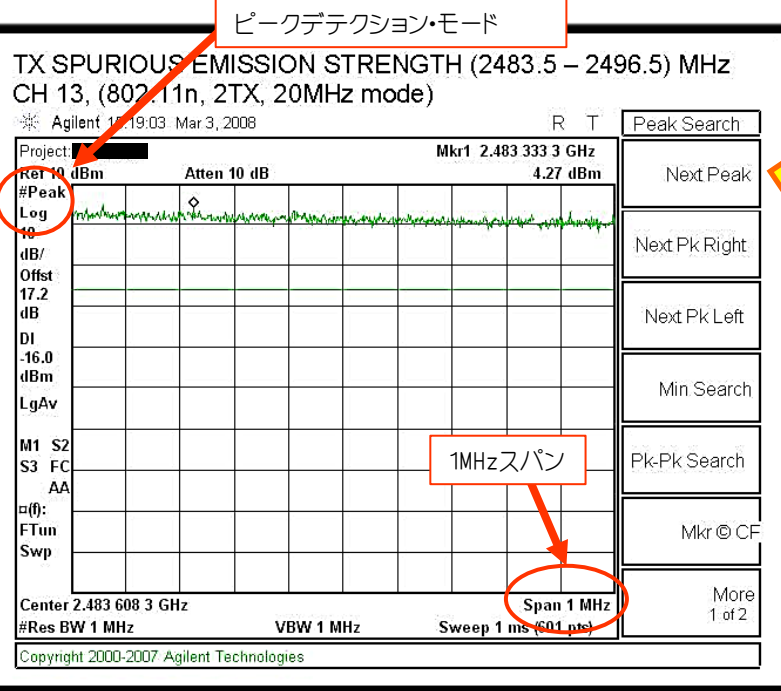
使い回し?
添付ミス?

測定日時は異なるが…　波形が酷似

False or Fake

出典：JVLATE

事例2　測定画像を作為的に画像加工した不正試験レポートの例

(送信スペクトラムの試験レポート)

【 1回目の提出データ 】
ピークデテクション・モードなので測定上のミスと判断。
サンプルデテクション・モードでゼロスパンでの再測定を依頼。

【 2回目の提出データ 】
サンプルデテクション・モードで測定しているが、1MHzスパンで測定してるためゼロスパンの再測定を要求。

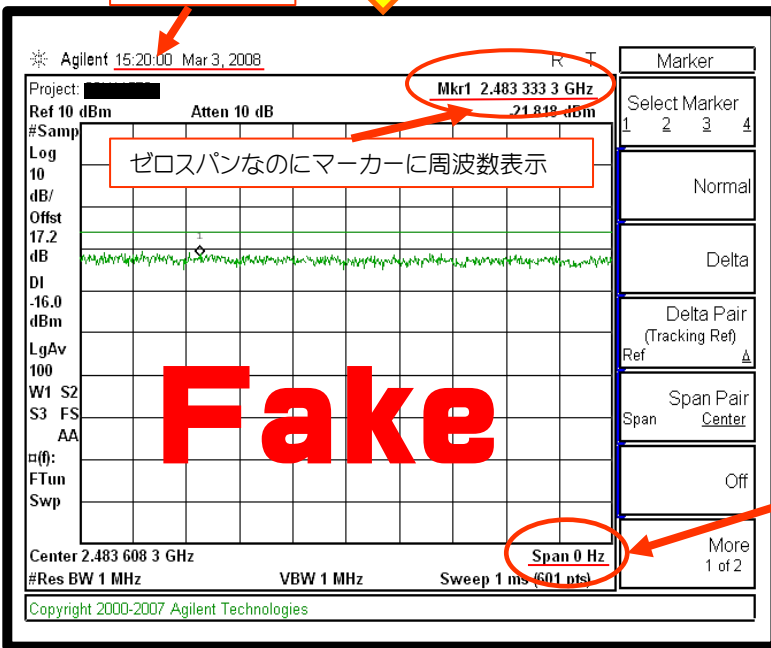
TX SPURIOUS EMISSION STRENGTH (2483.5 – 2496.5) MHz
CH 13, (802.11n, 2TX, 20MHz mode)

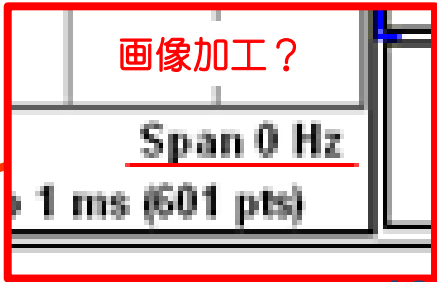
サンプルデテクション・モード

1MHzスパンのまま

同じ日時？

ゼロスパンなのにマーカーに周波数表示

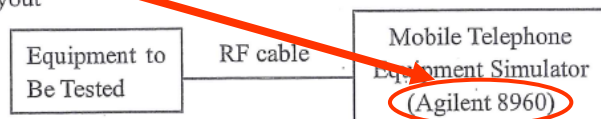
Fake

【 3回目の提出データ 】
不信な箇所
1 測定日時が2回目と同じ
2 ゼロスパンのマーカに周波数表示
3 2回目と波形等試験レポートが酷似

出典：JVLATE

事例3　違った試験機器の不正試験レポート

緊急通報に係る試験レポートの事例

【 試験レポートの記載 】
Agilent 8960で測定との記載

4.4.10.3Confirming that a mobile telephone terminal with emergency call function

(a) Test Setup Layout

(b) Test Procedures

(1) It must be confirmed that an emergency call can be made with any of the fiv types.

(2) Checking with Base Station Simulator

(3) Verification of Service Category Number
Checking whether an emergency call can be made correctly with Normal Setu party Number), if Emergency Setup does not work.

(4) Checking with Base Station Simulator

(5) Verification of dialed number

(c) Test Result

Emergency call is established between the simulator and the equipment being tested, the equi being tested can send out signals at the same time.

携帯電話プロトコル出力リスト

Test Log
USIM 1 Test
EMOBLIE (eAccess)
Emergency Setup

93	<- Rev/Up	16:08:23.400000	2853	NAS	CC - Emergency Setup
94	For/Down ->	16:08:23.400000	2853	NAS	CC - Call Proceed
95	For/Down ->	16:08:23.400000	2853	RRC	downlinkDirectTransfer
96	For/Down ->	16:08:23.460000	2859	RRC	radioBearerSetup
97	For/Down ->	16:08:23.500000	2863	RLC	RLC UMD PDU
98	For/Down ->	16:08:23.540000	2867	MAC	DCCH
99	For/Down ->	16:08:23.540000	2867	RLC	RLC UMD PDU
100	For/Down ->	16:08:23.580000	2871	MAC	DCCH
101	For/Down ->	16:08:23.580000	2871	RLC	RLC UMD PDU
102	For/Down ->	16:08:23.620000	2875	MAC	DCCH
103	For/Down ->	16:08:23.620000	2875	RLC	RLC UMD PDU
104	For/Down ->	16:08:23.660000	2879	MAC	DCCH
105	For/Down ->	16:08:23.660000	2879	RLC	RLC UMD PDU
106	For/Down ->	16:08:23.700000	2883	MAC	DCCH

緊急通報に係る試験レポート

Service Category Number in Emergency Setup
Police

Byte	Bitstream	Identifier	Decimal	Interpreta
64	-------0-	FR AMR-WB	0	unavailable
64	-----0--	UMTS AMR-W		
64	----0---	OHR AMR		
64	---0----	OFR AMR-WB		
64	--0-----	OHR AMR-WB		
64	00------	Spare	0	
		Emergency category (TLV)		
65	00101110	IEI		
66	00000001	Length		
		ServiceCategory		
67	-------1	Police	1	on
67	------0-	Ambulance	0	off
67	-----0--	Fire Brigade	0	off
67	----0---	Marine Guard	0	off
67	---0----	Mountain Rescue	0	off
67	000-----	Spare	0	

Service Category Number in Emergency Setup
Marine Guard

Byte	Bitstream	Identifier	Decimal	Interpreta
64	------0-	FR AMR-WB	0	unavailable
64	-----0--	UMTS AMR-WB	0	unavailable
64	----0---	OHR AMR	0	unavailable
64	---0----	OFR AMB-WB	0	unavailable
64	--0-----	OHR AMR-WB	0	unavailable
64	00------	Spare	0	

Rohde&Shwarz CMW500で測定した出力データ！

出典：JVLATE

3　フェイクデータによる影響と責任

3つの事例とも資料の使い回し等のフェイクデータが疑われる内容。
特に例示2については、意図的な不正である可能性が高い。

責任・・・・

仮に試験所等が作成した不正であっても責任は、偽装した試験レポートを採用し提出した認証取扱業者、認証が通ったのであれば登録認定機関にも責任が及ぶことになる。

当然

設計合致義務をもつ認証取扱業者（申請者）の責任が問われます。

・・・登録認定機関の認証の責任も・・・

表示の禁止（法第60条）、妨害防止命令（法第54条）の対象？

既に出荷台数が多く流通している場合は・・・・

回収が困難に・・・・　対策長期化
被害は甚大に・・・・　対策コストも甚大
規模の拡大や対応長期化・・・・信用低下

※ 過去の規制緩和で試験所の規制はなく・・・　自己責任

4　フェイクデータへの注意点

取得方法別に見ると…

方法1　個別機器ごとに認定　「技術基準適合認定」（第53条第1項）
方法2　設計ごとの認定　「設計認証」（第56条）
方法3　設計を届出業者自ら確認　「技術基準適合自己確認」（第63条）

設計認証の場合は注意

試験など外部の試験所または代理店などの第3者に委託した場合、特に注意が必要

【フェイクデータによる被害を防ぐ、最小限におさえるには…】

自衛策

□ 自社や関連企業等で試験を実施する場合
　担当者の能力に問題はないか
　チェック体制に問題はないか
　コンプライアンスに問題はないか

□ 試験所などが外部の場合
　上記に加えて
　契約において…
　　試験所の能力に問題はないか
　　認証費用が安価過ぎないか～試験をしていないかもしれない
　　認証取得を任せきりにしていないか～OEM製造者に認証を取得させている
　自社において…
　　認証関連資料すべてを要求（認証書だけではなく）

5　フェイク試験レポートは国際的な課題に・・・

フェイクデータに関して国際的な意見交換が活発になりつつある。

平成25年4月（2013） 米国TCBカウンシル副議長から、当役員会議で提案、同時にJVLATEに打診
8月 APECTEL48ハワイ会合で当不正試験レポート（TCBカウンシル・ICCJ連携）の紹介
10月 米国TCBカウンシル会合で当不正試験レポートWGを開催総務省ICCJ・JVLATEも参画

平成26年2月（2014） 総務省国際MRA研修会でICCJ周知・広報WGより不正試験レポートWGの紹介
APECTEL MRAタスクフォース議長招待、FakeWGのAPEC参加国への呼びかけ
10月 TCBカウンシル会合でFakeWG開催
12月 R&TTE-CAミュンヘン会合でFakeWG会合を実施

平成27年3月（2015） 総務省国際MRA研修会で、APECTEL MRAタスクフォース、TCBカウンシル、R&TTE-CAとICCJで不正試験レポートに関する会合を実施
5月 APECTEL51ボラカイ会合で再度不正試験レポート関連情報の交流

※*TCBカウンシル*（Telecommunication Certification Body Council）電気通信認証機関協議会（米国）
連邦通信委員会（FCC）規則および規定に準拠するための認証の補助金を発行する権限を持つ認定機関と製造業者の団体

※*R&TTE CA*（Radio & Telecommunications Terminal Equipment Compliance. Association（無線・電気通信端末機器適合協会）（欧州）
EU（欧州委員会）のR&TTE指令に係る情報を提供する協議会

※*APECTEL*（Asia Pacific Economic Cooperation）アジア太平洋経済協力の電気通信・情報作業部会（アジア）

※*JVLATE*（Japan Voluntary Laboratory Association for Telecommunication Equipment）電気通信端末機器試験事業者協議会（日本））
登録認定機関や試験機関等の会合？

※*ICCJ*（Information and communication Certification Conference of Japan）情報通信認証連絡会（日本）
総務省、登録証明機関及び認証取扱業者間の円滑な連絡調整、関係団体等を含め、必要な技術検討や情報共有等を図る会議

6　米国・欧州の対応状況

米　国

- 平成26（2013）年TCBカウンシルのFAKE DATAガイダンスを発行。（業界におけるフェイクデータ被害情報の共有とアドバイスの実施？）

- 今年初旬に、従来の試験所登録制度を廃止しMRAを締結していない国の試験所は、資格のあるどの監査機関（米国内を含む）がISO/IEC17025を発行しても試験所として認めないという法令を施行。

> 本年3月のMRA国際研修会でNISTの説明より
> - 2.948リストの試験機関⇒段階的に廃止
> - 適格な試験機関⇒FCCの公認のみ？

（参考）TCBカウンシルのFAKE DATAガイダンス（2014.10）

http://www.tcbcouncil.org/?page=55&hhSearchTerms=%22Fake%22

欧　州

- R&TTE指令は、経過措置期間として、平成28（2016）年末にて廃止、同年初頭にRE指令が発行されRE指令が平成29（2017）年に本格稼働となる。

- 従来、まちまちだったNB（Notified Bodies:通知機関）のプロフェッシナル・オピニオン（専門的な見解意見）を廃止？し、自己確認における統一ファイリングシステムを検討中。

両地域とも、不正データの受入関連の対策や検討を開始

ご清聴ありがとうございました

●総務省　ホームページ
http://www.soumu.go.jp/

●総務省　電波利用ホームページ
http://www.tele.soumu.go.jp/index.htm